

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N°

122

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean BARET

Né le 18 mars 1914, à Quimper (Finistère)

LES
KYSTES AÉRIENS
PULMONAIRES

Président : M. BEZANÇON, Professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1938

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1938

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean BARET

Né le 18 mars 1911, à Quimper (Finistère)

LES

KYSTES AÉRIENS
PULMONAIRES

Président : M. BEZANÇON, *Professeur.*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1938

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	R. DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générale.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	N.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GULLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie.....	LAUBRY.
Clinique d'assistance médico-sociale	CROUZON.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

AMELINE..... Pathologie chirurgicale.
 BARIÉTY..... Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.) .. Pathologie médicale.
 BERNARD (E.).. Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.).. Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER .. Pathologie médicale.
 COSTE..... Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 FUNCK..... Pathologie chirurgicale.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES.. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 DE GENNES... Pathologie médicale.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU ... Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LACOMME Obstétrique.

MM.

LANTUÉJOUL .. Obstétrique.
 LAROCHE (G.).. Pathologie médicale.
 LELONG..... Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{lle} J. LÉVY... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiâtrie.
 MÉNÉGAUX... Pathologie chirurgicale.
 MOLLARET... Pathologie médicale.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET.. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS.. Pathologie chirurgi-
 cale.
 PIÉDELIEVRE .. Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RENARD..... Ophtalmologie.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ Chimie biologique.
 SÉNEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIÈRE Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT.. Physiologie.

MM.

LARDENNOIS... Pathologie chirurgicale.
 LEROUX Anatomie pathologique.
 VAUDESCAL.... Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale.
AUBERTIN.		BROCQ.	
BRULÉ.		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
DONZELOT.		MOURE.	
DUVOIR.		QUENU.	
LIAN.		SCHWARTZ.	
VALLERY-RADOT		VELTER.	
(Pasteur).			
SÉZARY.			

MM.	
ÉCALLE.	} Clinique obstétricale.
METZGER.	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

Directeur honoraire des Contributions Indirectes
Chevalier de la Légion d'honneur

A MA MÈRE

*En témoignage de ma reconnaissance la
plus profonde.*

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON MAITRE

A MONSIEUR LE DOCTEUR ALPHONSE PELLÉ

Professeur de Clinique médicale à l'Ecole de médecine de Rennes
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse
et à qui je suis heureux d'offrir le témoi-
gnage de ma respectueuse reconnaissance
pour l'enseignement précieux et pour les
conseils qu'il m'a prodigués chaque jour
avec une si grande bienveillance.*

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR BEZANÇON

Professeur de Clinique médicale
Membre de l'Académie de Médecine

*Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.
Hommage de notre profond respect.*

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE ET DES HOPITAUX
DE RENNES

LES KYSTES AÉRIENS PULMONAIRES

Introduction.

S'il est une question qui a été volontairement oubliée ou négligée par les auteurs médicaux pendant de nombreuses années (même plusieurs siècles), c'est bien celle des kystes pulmonaires aériens. Depuis le début du siècle, plus nombreux sont les cas qui ont été publiés. On peut même trouver datant de la même époque quelques ouvrages, surtout étrangers, qui traitent de la question. Si l'idée nous est venue de faire paraître ce petit volume concernant les kystes aériens du poumon, c'est certainement parce que nous avons vu (un jour seulement malheureusement !) dans le Service de notre maître, M. le Docteur Pellé, un cas de cette affection chez une enfant d'une dizaine d'années. Ce cas particulier caractéristique valait la peine d'être publié. Il s'agit, comme on peut le voir aux pages suivantes, d'un kyste suppuré. Il nous a semblé intéressant de compléter cette observation par un exposé schématique, mais aussi complet que possible de cette question passionnante puisqu'elle touche à plusieurs affections bien connues.

Nous illustrerons la symptomatologie par quelques observations qui donneront ainsi une idée plus juste de l'affection.

Nous les avons choisies parmi les plus caractéristiques et les plus simples, afin de mieux montrer comment se présente en clinique le kyste aérien pulmonaire ou la maladie polykystique.

Observation.

Marie-Louise S..., âgée de 10 ans, est une enfant qui aurait commencé à tousser vers l'âge de 2 ans, sans jamais avoir eu de maladie aiguë. La toux d'abord sèche aurait progressivement fait place à une toux grasse surtout fréquente le matin. Vers l'âge de 4 ans, son oncle le Dr Furie, aurait constaté des râles sous-crépitaux et une respiration très soufflante à droite.

Vers l'âge de 6 ans, elle commence à expectorer surtout le matin au réveil. Le décubitus dorsal provoque une légère dyspnée avec respiration soufflante. Dès cette époque, elle doit garder le lit pendant deux ou trois jours tous les mois environ, par suite d'un état d'oppression avec température qui se termine au matin par une expectoration abondante et muco-purulente. On la présente alors à de nombreux médecins qui diagnostiquent une bronchite chronique, due à une rhinopharyngite chronique par végétations et hypertrophie des amygdales.

Malgré l'ablation des amygdales et des végétations qui étaient très développées, son état ne fut pas amélioré et c'est seulement, lorsque l'on se décida à l'examiner à la radio que l'on découvrit en mars 1937, une image hydro-aérique de la dimension d'un œuf d'autruche localisée à la partie moyenne du poumon droit.

Après cette découverte radiologique l'enfant est examinée par le Dr Le Gall. Voici ce que révéla l'examen :

L'état général paraît excellent, mais les pommettes sont légèrement cyanosées et les doigts hypocratiques.

Examen de l'appareil respiratoire. — La cage thoracique est normalement constituée, le poumon gauche ne présente rien d'anormal.

A droite, par contre on constate :

A la palpation : en avant : diminution des vibrations de toute la partie moyenne et abolition des vibrations au tiers inférieur.

En arrière : les vibrations ne sont que diminuées dans la partie moyenne et non abolies au tiers inférieur.

A la percussion, en avant : tympanisme de la partie moyenne et matité au tiers inférieur.

En arrière : léger tympanisme à la partie moyenne, submatité au tiers inférieur.

A l'auscultation : en avant : abolition du murmure vésiculaire dans la partie moyenne, mais grosses sibilances, surtout à l'inspiration; à la base, râles sous-crépitaux et bulleux.

En arrière : souffle légèrement amphorique au tiers moyen ; gros râles bulleux et sous-crépitaux à la base.

Etant donné ces symptômes et avant d'entreprendre un traitement, la malade est présentée au Professeur Pellé, de Rennes. Une ponction est pratiquée auparavant en enfonçant une aiguille à 6 cm. On retire 50 cmc. de pus jaunâtre légèrement fétide; voici le résultat de l'examen du laboratoire ; pus putride, pas de bacilles de Koch mais



M. L. S... Kyste aérien suppuré, poumon droit.
De face, après lipiodol.

présence de polynucléaires, flore microbienne peu abondante, quelques bâtonnets et spirilles.

Plusieurs radiographies sont prises à Rennes.

De face : image hydroaérique s'étendant du bord inférieur de la sixième côte en haut et reposant sur le diaphragme. Niveau liquide, à la partie inférieure de 2 à 3 cm. environ, limite inférieure assez nette. Limites latérales et supérieures très nettes, finement bordées, très régulières et formant un dôme arrondi. Le cœur semble très légèrement repoussé à gauche.

En transverse : même image, presque circulaire, aussi haute que large, montrant un niveau liquide, en bas et en haut un dôme arrondi, régulier, s'éloignant nettement de la paroi.

Une injection de lipiodol a été tentée. Cette poche ne s'est pas injectée. Seules les bronchioles siégeant au voisinage de la partie inférieure se sont injectées, et montre ainsi la limite de la cavité qui nous préoccupe (V. radio ci-jointe).

Depuis cet examen radiographique pratiqué à la date du 27 juillet 1937, le Dr Le Gall a suivi cette malade et l'a examinée à plusieurs reprises. Son état général est toujours excellent. Elle va tous les jours à l'école faisant 3 kilomètres matin et soir pour s'y rendre. Mais la quantité de liquide est toujours la même et l'enfant crache toujours tous les matins.

Antécédents personnels. — Ascaris et oxyures très abondants vers l'âge de 3 ans.

Antécédents héréditaires. — Parents très bien portants.

De cette observation plusieurs points sont à mettre en relief, ce sont :

Absence d'antécédents héréditaires. Pas de tuberculose ;

La durée de l'affection ; l'absence d'évolution ;

Le bon état général.

Radiologiquement :

Image finement bordée, régulière, en dôme arrondie à la partie supérieure, se différenciant nettement de la paroi. La non pénétration du lipiodol dans la cavité. L'absence du moignon pulmonaire rétracté au hile. La diminution de la transparence pulmonaire dans la partie supérieure de l'hémithorax.

Ces signes cliniques et radiologiques valent la peine d'être soulignés, car c'est grâce à eux que l'on a pu faire le diagnostic de kyste aérien du poumon droit, kyste congénital qui s'infecta vraisemblablement vers l'âge de 2 ans.

Définition.

Il est difficile à l'heure actuelle d'établir non seulement une définition juste et précise de cette affection, mais encore un nom qui satisfasse tout le monde.

« Kyste aérien du poumon » semble avoir la majorité. Cavity de contenu aérien ayant pu être autrefois liquidien, due à l'élargissement pathologique d'une cavité aérienne normale, n'étant jamais due à un processus ulcératif comme les cavernes pulmonaires ou gangréneuses.

Leur caractère essentiel est avant tout d'ordre anatomique. Ils sont constitués par une paroi formée exclusivement par des éléments que l'on trouve dans les cavités aériennes normales (Ameuille et Rendu).

Ce n'est pas, à proprement parler, une définition ; mais cela nous permettra de mieux limiter notre sujet. A l'heure actuelle il est impossible de définir le kyste gazeux du poumon. Il semble bien que sous ce nom, on rapproche plusieurs affections qui seront différenciées par la suite.

Historique.

Le kyste gazeux du poumon, ou kyste aérien, ou kyste congénital, ou encore kyste broncho-pulmonaire, n'est pas une affection de découverte récente. D'anciens auteurs en ont cité des cas et les ont décrits.

Le premier en date semble être Fontanus ; en 1638 il pratique l'autopsie d'un enfant de 3 mois. Ce jeune malade était mort au cours d'un accès de cyanose. Fontanus à l'ouverture de la cage thoracique trouve les deux poumons remplacés par une « vessie d'air communiquant avec les bronches ». La même année, un autre médecin, Nonnes, faisant l'autopsie d'un enfant de trois ans décédé à peu de chose près dans les mêmes conditions, décrit une anomalie des deux poumons qui se composaient d'un « sac d'air ».

Près de 50 ans plus tard, en 1687, Bartholinus publie l'observation d'un enfant de cinq mois décédé, lui aussi, au cours d'un accès de cyanose ; l'autopsie révèle l'existence de « nombreux petits sacs aériens à la surface du poumon gauche et d'une vaste poche occupant le lobe supérieur du poumon droit ».

Puis ces kystes considérés comme une curiosité anatomique tombent dans l'oubli : les cliniciens pen-

sent que ces monstruosités ne peuvent comporter aucun enseignement intéressant pour la pathologie. De loin en loin un cas est signalé : Hermann Meyer, en 1859 ; Stoerk, en 1897.

Au début de notre siècle et surtout depuis 1920, des cas de kystes aériens du poumon sont publiés. Ce sont d'abord des trouvailles d'autopsie. Puis la radioscopie et surtout la radiographie permettent de déceler de plus en plus fréquemment cette affection.

Les Américains étudient et décrivent l'affection. Citons les principaux : Eloesser (1928-1931), Parmelie et Apfelbach (1931), Croswell et King (en 1932), Anspach et Wolmann (1933) ; enfin n'oublions pas Coontz qui, en 1925 publie une centaine de cas (certains d'ailleurs paraissent discutables).

Les auteurs allemands rapportent des observations très intéressantes : Sauerbruck (1920-1928), Krampf (1923), Melchior (1929), Hunermann et Siever (1930), Steinmeyer (1930), Jacchia (1932), Zarfe (1933), Lenk (1933) et bien d'autres.

En France, la question, à la même époque, passionne les chercheurs : Ce sont Ribadeau-Dumas et ses élèves, R. Benda, les professeurs Debré, Legendre, les professeurs Comby, Sarrazes, Devé, Kremmer et bien d'autres médecins.

Les professeurs Bard, Debré, Lereboullet insistent sur l'origine congénitale de l'affection et cherchent ses rapports avec la dilatation des bronches.

M^{me} Camélia de Lange insiste sur le problème embryologique.

M. Debré, Gilbrun, M. Mignon, M^{mes} Blinder et Odier Dolfus attirent l'attention sur les éléments cliniques et radiologiques qui permettent de poser le diagnostic de kyste broncho-pulmonaire.

P. Pruvost montre que l'on peut en faire le diagnostic par le simple examen radiologique à condition que les clichés soient rigoureusement interprétés. Beaucoup de ses sujets ignorent leur affection qui n'a été découverte qu'à l'occasion d'un examen prophylactique. Aucun examen spécial n'avait été nécessaire.

Les procédés modernes d'exploration broncho-pulmonaire, tels que le lipiodol, la broncoscopie, la stéréoscopie, permettent de mettre en valeur les différents signes de l'affection et de la différencier du pneumothorax spontané, de la tuberculose pulmonaire, des images cavitaires, des images hydro-aériques d'un abcès, d'une pleurésie enkystée ou d'un pyo-pneumothorax.

Enfin, la Société médicale des Hôpitaux de Paris consacre en avril 1937 plusieurs séances à l'étude de cette passionnante question. Citons quelques noms parmi les plus célèbres : Dumas-Ribadeau, Lereboullet, Cathala, Brincourt, Sergent, Kourilsky, Debré, Marie, Mignon, Pruvost, Blondeau.

Etienne Bernard applique la tomographie à l'étude de ces kystes.

Armand-Delille, Letocquoy et Huguenin en font l'examen anatomique.

Actuellement, la question passionne tous les médecins, tous les biologistes. Le problème du kyste gazeux

du poumon touche autant à ceux de la dilatation bronchique, des hémoptysies non tuberculeuses, qu'à ceux de l'emphysème pulmonaire à grosses bulles et des abcès du poumon.

Symptomatologie du kyste aérien pulmonaire chez l'enfant.

Nous prendrons pour type de notre description la forme la plus simple, la plus pure du kyste aérien du poumon, le kyste qui ne se révèle que par les accidents de cyanose et de dyspnée. Nous verrons d'abord les symptômes de cette affection chez les enfants, car l'enfant a en effet une symptomatologie légèrement différente et surtout plus bruyante que l'adulte. Nous ne ferons une distinction entre la maladie polykystique et le kyste géant que pour l'étude radiologique. Etudions le kyste ballon :

En premier lieu, voici le kyste qui se révèle dès la naissance. L'enfant après un accouchement normal fait quelques tentatives de respiration qui parfois n'aboutissent pas malgré tous ses efforts et les soins qu'on peut lui donner. En même temps la cyanose fait son apparition et l'enfant succombe dans les minutes qui suivent sa sortie hors des voies génitales. Ce n'est qu'à l'autopsie que le diagnostic peut être fait.

Cette forme étant incompatible avec la vie, la symptomatologie en est réduite à sa plus simple expression.

C'est, à peu de chose près, semblable pour ceux qui meurent de cette affection au bout de trente-six ou quarante-huit heures. La dyspnée est permanente, progressive. La terminaison fatale est la règle dans ce cas.

Dans d'autres cas la survie est possible, car les poumons n'ont pas été atteint dans leur totalité par la dégénérescence kystique et ils présentent des lobes normaux. Ces enfants échappent à la mort immédiate et survivent quelques semaines, quelques mois, quelques années même ; souvent ils ignorent totalement leur affection jusqu'à ce que l'affection se révèle. Ce début peut être lent, progressif, avec dyspnée presque continue, cyanose et œdème, accompagné de tachycardie et même de convulsions. Dans quelques cas on assiste à la suite d'une quinte de toux, à l'expectoration d'une substance ressemblant à du mucus, visqueuse, fluide, transparente, de couleur ambrée, une sorte de « méconium bronchique ». Les kystes de cette variété se compliquent fréquemment d'accidents d'ordre infectieux et la mort par broncho-pneumonie marque la fin de l'affection.

Mais il n'est pas rare que le début soit bruyant ; l'enfant jusqu'alors bien portant, présente brusquement une crise dyspnéique avec cyanose pouvant aller jusqu'à la suffocation et provoquer la mort. La cause de ces troubles semble être la distension brusque d'un kyste jusqu'alors latent ou la fusion de petits kystes en une seule poche. Le diagnostic presque toujours porté est celui d'asthme, pourtant

il s'agit d'un état de suffocation et non de dyspnée. Les signes physiques de l'asthme manquent et toutes les thérapeutiques anti-asthmiques échouent. Quelquefois on pense à un pneumothorax spontané d'autant plus que le début peut être marqué par un violent point de côté.

A l'examen du malade, on peut noter une poitrine bombée, les côtes relevées et surtout l'asymétrie thoracique. La percussion met en évidence une zone de sonorité exagérée ou même tympanique, contrastant quelquefois avec une forte diminution de la sonorité des autres lobes pulmonaires. En même temps, on constate le déplacement du cœur qui se trouve refoulé vers le côté sain. L'auscultation fait entendre au niveau de la lésion un silence respiratoire complet si la cavité est suffisamment grande. Suivant l'étendue et la localisation de la dégénérescence kystique on trouvera également de nombreux bruits adventices : râles humides et bulleux, parfois même un gargouillement faisant penser de prime abord à un syndrome cavitare. Ces signes stéthacoustiques varient évidemment suivant que les kystes sont infectés ou non, en communication avec les bronches ou fermés ; ils peuvent même être nuls. Enfin, les vibrations thoraciques sont abolies.

Passons à l'étude radiologique de la question. Nous devons considérer deux formes :

- 1° les kystes géants (ou kystes ballons) ;
- 2° la dégénérescence kystique (ou maladie polykystique).

Les formes intermédiaires sont surtout fréquentes chez l'adulte et c'est chez lui que nous les étudierons au chapitre suivant.

La dégénérescence kystique du poumon constitue la forme la plus fréquente de cette affection et offre des images radiologiques assez spéciales. On peut assez souvent en faire le diagnostic par un simple examen radiographique. Une seule condition indispensable : le cliché doit être parfaitement net. Il ne faut pas craindre d'insister sur la nécessité de faire l'examen successivement, de face, de profil et surtout en transverse. C'est ce dernier cliché qui facilitera l'établissement du diagnostic. C'est lui qui permettra de connaître l'étendue topographique des lésions et surtout le siège de localisation exacte au cas où l'on aurait à intervenir.

Un poumon, un lobe ou une partie de lobe pulmonaire est transformé en une sorte d'éponge constituée par un amas de petites cavités régulières dont la plupart arrondies, géométriques, sont disposées en groupe, accolées les unes aux autres et très distinctes dans leurs contours ; elles affectent la disposition d'un nid d'abeilles, d'une « grappe de raisin » ou d'un « amas de petites bulles de savon ».

L'injection intra-trachéale de lipiodol nous donnera des renseignements plus précis sur la forme de ces cavités. Trois éventualités sont possibles : le lipiodol peut pénétrer à l'intérieur de ces kystes, donnant des images très caractéristiques, ou bien ne pénétrer que partiellement et on devine les contours par l'im-

prégation des parois de ces kystes. Enfin, l'huile opaque ne pénètre pas du tout dans la partie kystique du poumon. Dans ce cas il fait saillir en négatif la construction kystique et aide ainsi à faire le diagnostic aussi bien que dans les autres cas.

La bronchoscopie pourra également être utilisée. Elle permet dans certains cas la constatation de visu des lésions, plus souvent c'est un rétrécissement des bronches que l'on trouve et qui rend difficile ou impossible la pénétration du bronchoscope au delà.

Radiologiquement, les caractères du kyste géant ou « kyste ballon » sont très différents. La poche souvent unique est de dimensions très variables ; elle occupe tantôt une partie de l'hémithorax, tantôt tout l'hémithorax. Il n'est pas rare de la voir refouler le médiastin, le cœur et s'étendre vers le côté opposé, abaisser le diaphragme et le foie si la lésion siège à droite. Nous allons passer en revue leurs différents signes radiologiques et pour ce faire, nous les diviserons en trois groupes :

1° Signes communs aux kystes et au pneumothorax :

- l'hyperclarté de la poche ;
- le déplacement des organes thoraciques.

2° Signes de probabilité :

- la forme de la poche qui est sphérique ou ovale, ses contours souvent nets et réguliers permettent de suspecter fortement l'existence d'un kyste.

3° Signes propres au kyste aérien pulmonaire :

- l'absence de moignon pulmonaire rétracté au hile. Dans le pneumothorax le moignon pulmonaire se trouve rétracté du côté de la colonne vertébrale, plus dense que normalement du fait de son collapsus mais toujours facile à trouver ;
- l'existence de l'image spéciale du parenchyme pulmonaire dans le cul de sac costo-diaphragmatique est un gros point qui permettra de nier l'existence d'un pneumothorax ;
- l'évolution ultérieure de la poche au point de vue radiologique, la chronicité anormale, la persistance inhabituelle de cette poche gazeuse permettra enfin de redresser, un peu tardivement cependant, le diagnostic. Ces trois signes sont essentiels et il importe de les rechercher avec la plus grande attention chaque fois que l'on pourra soupçonner la présence d'un kyste aérien pulmonaire.

Enfin, il faut savoir que le lipiodol ne pénétrera pas dans la poche kystique puisque cette dernière n'est pas en communication avec les bronches dans la majorité des cas. L'huile opaque donnera là encore une image négative, pour ainsi dire, en dessinant tout autour de la lésion, les zones où le parenchyme pulmonaire et le réseau bronchique sont normaux.

OBSERVATION LELIÈVRE ET MORISSON-LACOMBE

(Résumée).

Enfant de sexe féminin, mort trente-six heures après la naissance, en état d'asphyxie grave. Poumon gauche très volumineux, élargi, affecte la forme d'un œuf à pointe inférieure. La section suivant un plan vertical montre :

1° Le lobe supérieur comprimé par la distension du lobe inférieur ;

2° Le lobe inférieur très distendu présente des cavités séparées par des tractus, des lamelles ou des piliers qui lui donnent tout à fait l'aspect d'un ventricule cardiaque ouvert et étalé. Les cavités sont irrégulières et de dimensions très variables. Le poumon apparaît comme formé presque uniquement par des kystes. Pas de sténose des voies respiratoires supérieures ni des branches lobaires.

OBSERVATION MILLER

(Résumée).

Il s'agissait d'un enfant âgé de cinq semaines, porteur d'un large kyste ancien qui s'est révélé par des attaques de dyspnée de durée de quinze à vingt secondes. Tout d'abord on a cru à un pneumothorax droit avec déplacement du médiastin et du cœur à gauche. Plusieurs thoracentèses ont été pratiquées et à chaque fois de l'air sous pression s'échappait amenant un soulagement respiratoire temporaire. Plus tard, une valve à soupape a été introduite dans la cavité kystique ; deux semaines plus tard, le kyste retrouvait son volume primitif. La mort est survenue à l'âge de cinq mois dans l'asphyxie.

Symptomatologie du kyste aérien pulmonaire chez l'adulte.

Nous avons vu au chapitre précédent la symptomatologie des kystes de l'enfant. On pourrait s'étonner que nous n'ayons étudié que la maladie polykystique et les kystes géants. Les kystes moyens peuvent en effet se voir chez l'enfant mais ils sont infiniment moins fréquents que les deux formes précitées. Le kyste moyen se rencontre surtout chez l'adulte et se complique assez souvent d'hémoptysies, d'infection et même d'abcès. Chez l'enfant ces complications sont très rares.

Kyste latent.

Cette forme, fréquente, passe inaperçue. Il n'y a aucun signe fonctionnel, ni signes généraux. Les signes stéthacoustiques sont réduits. Ces sujets viennent en consultation pour un tout autre motif (dépistage, examen d'aptitude, etc...). Ces kystes souvent peu volumineux ne diminuent que légèrement la capacité pulmonaire et ne compriment nullement les organes thoraciques.

La radioscopie les montre sous forme d'une image

claire, annulaire ou ovalaire, finement cerclée, parfaitement visible sans lipiodol. Souvent ces images sont multiples et groupées dans un territoire bronchique. On peut faire d'ailleurs une injection de lipiodol pour confirmer le diagnostic. Ces formations kystiques n'ayant pas suppuré, les lumières bronchiques sont demeurées béantes et l'imprégnation des cavités par l'huile est possible.

De plus il faut noter l'absence de réaction du voisinage et si les kystes sont nombreux l'absence du dessin normal du poumon.

OBSERVATION COLETOS.

D. R..., âgé de 24 ans, consulte pour être renseigné sur son état pulmonaire. Pas d'antécédents, il se plaint, de temps en temps de douleur thoracique vague avec expectoration et toux.

L'examen ne révèle aucun signe de lésions en foyer, ni de condensation, ni de cavité. On entend seulement quelques sibilances diffuses. Rien ne permet de retenir l'idée de tuberculose ; l'état général est bon. Pas de bacilles de Koch dans les crachats.

A la radio, les hémithorax sont transparents normalement. Dans la région juxta-hilaire droite, on aperçoit des images annulaires très nettes, très régulières, bien limitées, dispersées en grappe de raisin. Elles se distinguent très bien, même sans lipiodol, du parenchyme pulmonaire avoisinant. Le lipiodol les injecte facilement.

Kyste dyspnéique.

Ce kyste ne se traduit que par un seul symptôme fonctionnel : la dyspnée qui se révèle le plus souvent à l'occasion d'un effort, car la capacité pulmonaire suffisante pour une vie calme, en quelque sorte végétative, ne l'est plus pour les exercices violents qui augmentent les échanges gazeux. Dans quelques cas la dyspnée fait brusquement son apparition. Ce début brutal a été expliqué par certains auteurs par une distension brutale de la poche gazeuse due elle-même à l'établissement spontané d'un système à soupape ou à clapet ; pour d'autres ce serait la rupture d'un septum séparant plusieurs kystes juxtaposés. Cela permettrait également d'expliquer la douleur thoracique violente qui marque fréquemment le début de l'affection.

OBSERVATION R. DEBRÉ ET E. GILBRIN.

Jeune homme, cuisinier, entre dans notre Service, le 9 mars 1933, avec le diagnostic de pneumothorax spontané partiel de la base droite, l'état général est bon. Pas de température.

Tympanisme, silence respiratoire à la base droite.

L'examen radioscopique semble confirmer ce diagnostic de pneumothorax partiel. Aucun signe de tuberculose pulmonaire, l'expectoration très peu abondante n'est pas bacillifère.

Des radiographies examinées plus attentivement montrent :

Le sinus médiastino-diaphragmatique est comblé. La zone d'hyperclarté n'est pas limitée par le diaphragme, elle le déborde. La limite inférieure est irrégulière. La limite supérieure peu nette ; dans la zone d'hyperclarté, on note quelques travées opaques discrètes. Tous ces caractères sont ceux du kyste gazeux du poumon d'origine congénitale ayant produit, comme on l'a déjà vu, des accidents assez brusques à une époque variable de la vie.

Kystes infectés non suppurés.

Dans cette forme nous trouvons des malades qui ne présentent fonctionnellement que très peu de signes. Souvent une légère expectoration, parfois muco-purulente, coïncide avec un simple rhume ou un changement de saison. Dans ces crachats on ne trouve jamais de bacilles de Koch et l'existence d'une cuti-réaction négative, bien que cela soit plus rare que chez l'enfant, confirmera le diagnostic de lésion non bacillaire.

L'état général du malade est bon, subfébrile et même apyrétique. On ne constate ni anorexie, ni amaigrissement, et tout cela contraste étrangement avec les signes d'auscultation assez bruyants. On découvre l'existence d'un foyer de bruits humides, très localisé et très net, immuable, siégeant toujours au même endroit.

La radio nous mettra sur la voie du diagnostic. Elle

montrera des images annulaires, nettement cerclées, groupées, ressemblant à une grappe, à un rayon de miel (Lenk) ou à un amas de bulles de savon si l'on a affaire à plusieurs kystes infectés. Il est plus rare de trouver un kyste unique infecté. On ne constate pas encore de niveau liquidien mais très fréquemment une imperméabilité plus ou moins complète à l'égard du lipiodol : l'infection étant responsable de l'obstruction des voies de communication broncho-kystiques. Certains kystes ont un contour moins fin, un peu épaissi, surtout à la base où ces modifications légères précèdent l'apparition des images hydro-aériques fréquentes en cette zone.

Kystes suppurés ou abcédés.

Cette forme est assez mal individualisée. C'est en effet la précédente mais beaucoup plus avancée. On n'a plus affaire à de l'infection mais à de la suppuration et même, dans les cas extrêmes, à des abcès pulmonaires. Le symptôme fonctionnel le plus intéressant semble être l'expectoration. Il semble que le kyste se vide dans une bronche voisine. On a une vomique, c'est une substance épaisse et surtout fétide. La toux est fréquente et accompagne ces expectorations qui sont souvent précédées d'hémoptysies isolées. L'état général est variable. Il n'est pas rare de voir ces malades ne présenter qu'une légère température n'atteignant pas 38°. On note fréquemment de l'anorexie et un degré marqué d'amaigrissement.

Les signes physiques du kyste aérien pulmonaire suppuré sont ceux de toutes les suppurations pulmonaires. Nous ne ferons que les signaler en quelques mots ; seuls ils ne permettent pas de faire un diagnostic exact. Suivant ses dimensions et son siège, on aura une matité diffuse avec obscurité respiratoire ou une zone de condensation limitée, avec des sous-crépitations.

C'est surtout la radiographie qui nous mettra sur la voie du diagnostic. On voit une image hydro-aérique régulièrement limitée, simulant un abcès s'il est petit, une pleurésie enkystée s'il est plus important, ou même un pyo-pneumothorax.

L'injection de lipiodol donne des résultats très variables, dans les kystes moyens la substance opaque n'injecte pas la poche lorsqu'elle est déjà remplie par les produits de la suppuration. Dans les grands kystes elle pénètre facilement et se mêlant au pus dessine les contours de la poche. Pour cela il faut que la bronche soit perméable, il faut bien avouer que ce n'est pas la règle lorsque l'on a une suppuration bronchique. On aura le plus souvent une image négative comme celles dont nous avons déjà parlé.

Radiologiquement, ce qu'il faut rechercher avec la plus grande attention pour établir le diagnostic de kyste aérien pulmonaire suppuré se résume à deux points : d'abord la régularité extrême du contour, le signe distinctif doit être recherché dans la limite supérieure de l'image au-dessus du niveau : elle est distincte de la paroi costale et culmine en dôme, le signe

montre que la collection est intra-pulmonaire ; le deuxième signe radiologique capital c'est la persistance de l'image sur le film. Malgré cela il arrive fréquemment qu'on les prenne pour un pyo-pneumothorax et l'on ouvrira la paroi thoracique. On tombera sur une poche à paroi lisse ou plissée, brillante, restant immuablement béante. La poche se drainera par cette ouverture qui n'aura nulle tendance à se fermer.

OBSERVATION DE MM. LES PROFESSEURS SERGENT, DURAND,
KOURILSKY ET PATALANU.

Il s'agit d'un petit malade de 10 ans qui, à la suite d'un épisode pulmonaire infectieux banal de la base gauche survenu en septembre 1929, présente une bronchorrhée purulente chronique.

En janvier 1930, petites hémoptysies successives, l'expectoration devient fétide, l'enfant reste alité avec diagnostic de dilatation bronchique.

En mars, examiné par le Professeur agrégé J. Hutinel et après des examens radiologiques est porté le diagnostic d'abcès pulmonaire ou de pleurésie purulente enkystée. Le pus est évacué par drainage chirurgical mais la poche persiste et se réinfecte.

L'examen clinique montre essentiellement une matité de l'hémithorax gauche avec un souffle et des râles humides.

A la radio on constate une vaste image hydroaérique, à contours ovalaires, le lipiodol montre une image rappelant les bronchectasies, le diagnostic est fait en retirant le

drain, on découvre une poche lisse, fibreuse, inextensible, adhérente au péricarde, culminant en haut en une voûte arrondie régulière.

Il s'agit d'un kyste congénital qui du reste persiste après drainage. Aucune tentative de résection ou d'affaissement n'a été faite, l'enfant étant depuis en parfaite santé.

Pour être complet, il faudrait parler maintenant de la dégénérescence kystique chez l'adulte. Radiologiquement, c'est exactement semblable à celle de l'enfant. Cliniquement, les symptômes sont moins bruyants. Nous n'y reviendrons pas.

Pathogénie.

La forme que nous étudierons tout d'abord est la forme polykystique, c'est la forme la plus courante et celle qui semble être à l'origine de presque toutes les autres formes.

Souvent cette forme est muette, c'est alors une découverte d'autopsie ou de radiologie. Les troubles ne sont dus la plupart du temps qu'à l'évolution de ces kystes. Souvent peu nombreux et de petite taille, il est bien évident qu'ils n'amèneront que peu de troubles fonctionnels et même le plus souvent aucun. A cette forme, il n'est qu'une origine plausible : l'origine congénitale. L'enfant souvent devenu adulte est né avec cette malformation ; il s'est adapté lentement à son état pathologique. Souvent a eu lieu une hypertrophie pulmonaire de compensation. Sa capacité respiratoire est en conséquence fort peu diminuée.

Le plus intéressant à connaître c'est certainement le phénomène cellulaire qui a été la cause de cette malformation et que l'on a pu deviner en observant les préparations anatomiques :

En première place, il faut ranger l'hyperplasie cellulaire. C'est la lésion dominante de ces malforma-

tions congénitales : « elle progresse de telle façon qu'il se produit dans le tissu interstitiel des néoformations utriculaires qui sortent des cavités déjà formées, s'élargissent à leur tour et deviennent kystiques, processus comparable à la croissance des kystes glandulaires (Stoerk). C'est la muqueuse du tissu bronchique qui prolifère. Elle forme des replis à l'intérieur des cavités kystiques et envoie dans le parenchyme environnant des bourgeons, véritables néoformations œdémateuses qui se groupent en acini avec cellules muqueuses » (Jean Hutinel). Le développement des bronches est beaucoup plus important que celui du tissu pulmonaire. « Il semble que l'organisme fasse des bronches là où il devrait faire des alvéoles. »

La deuxième éventualité est l'hypoplasie cellulaire, processus déjà beaucoup moins important que le précédent et plus rare, portant surtout sur le tissu élastique. Ce tissu ne soutenant plus les bronches détermine une atélectasie des alvéoles. Kauffman et Heller pensent qu'il s'agit d'une absence de développement de ce tissu. Mais à quoi peut être due cette absence de développement ? Ne se serait-il pas produit pendant la vie intra-utérine une oblitération d'une artère ou artériole pulmonaire ? C'est une hypothèse admissible.

Enfin, dans une troisième forme constituant un très faible pourcentage il y a une malformation lymphangiomateuse. D'autres peuvent dériver du médiastin. Ce sont de petits îlots ectopiques qui dérivent de l'intestin primitif et ont une ressemblance avec la

muqueuse gastrique ou œsophagienne (Auspach et Wolmann).

D'aucuns ont voulu incriminer la syphilis et la tuberculose. Ces affections bien que capables de produire fréquemment des cavités dans le parenchyme pulmonaire n'ont jamais produit de vrais kystes aériens du poumon. Il peut y avoir simplement coexistence et cela a été observé plusieurs fois. De même le rôle de l'alcoolisme et de la débilité paternelle a été soupçonné mais n'a jamais été démontré.

L'origine congénitale est également évidente pour les kystes ballons des enfants morts en bas âge. Les observations décrivant cette étrange affection chez des enfants morts quelques heures après la naissance sont nombreuses. Ce qui est plus probant encore, c'est qu'à l'autopsie de morts-nés, on a décélé sur leurs poumons la présence de ces kystes. Il faut donc affirmer l'origine congénitale de cette affection chez le jeune enfant. Les kystes aériens, tirant leur origine d'un vice de développement de l'embryon, sont absolument comparables au rein polykystique et à la dégénérescence kystique du corps thyroïde. Le fait que ces kystes sont souvent accompagnés d'autres malformations : naevus, kyste dermoïde, maladie de Roger (Prof. Debré), fistule broncho-bronchique (Eloesser) est encore en faveur de notre théorie.

Cette origine congénitale étant bien établie, du moins en ce qui concerne la maladie polykystique de l'adulte et de l'enfant, et le kyste ballon de l'enfant, cherchons quelle peut être l'origine du kyste volumi-

neux de l'adulte. Chez l'enfant, les cas de cette affection rendant la vie impossible sont nombreux. Chez l'adulte, chez l'homme âgé, au contraire, c'est presque toujours une découverte fortuite, une découverte de radiologie ou même d'autopsie. Les lésions n'avaient produit aucun trouble fonctionnel. Dans certains cas, des complications telles que hémoptysies, dyspnée, infection, suppuration ou même abcès attirèrent l'attention du malade sur son appareil pulmonaire. Mais jusqu'à cette date le malade n'avait rien ressenti, Serait-ce la même affection qui serait fatale fréquemment pour le nouveau-né et qui serait le plus souvent muette chez un sujet plus âgé ? C'est ainsi que certains auteurs en ont fait une autre affection de pathogénie différente, de symptomatologie un peu spéciale mais identique quant à l'anatomie pathologique et à l'aspect radiologique.

Pour eux, ces kystes gazeux du poumon débutant brusquement chez un sujet de la deuxième ou troisième enfance ou chez un adulte et présentant comme symptôme cardinal de la dyspnée, auraient une autre origine. Nous pouvons la résumer en quelques lignes : Il y aurait un mécanisme de soupape ou de valve à travers un rétrécissement d'une bronchiole plus ou moins tordue ou coudée dans son trajet avant d'atteindre le kyste même. Le kyste, à chaque inspiration, prendrait un peu plus d'air qu'il n'en rejettera à l'expiration. Ainsi la pression intra-kystique s'élèverait temporairement au-dessus de la pression intra-thoracique expiratoire. D'où il résulterait une graduelle

extension de la cavité jusqu'au maximum permis par les conditions structurales de poumon et du médiastin. A ce moment apparaîtraient les symptômes bruyants de cyanose et d'asphyxie. Ces phénomènes débuteraient plus ou moins tôt et l'évolution se ferait en un nombre variable de semaines, de mois, ou même d'années. C'est évidemment une théorie fort plausible et un sujet peut fort bien vivre avec des malformations importantes que rien ne décèle. Puis tout à coup éclate un épisode violent révélateur de la lésion latente jusqu'alors qui s'est tout à coup modifiée. Cette notion classique, vraie pour diverses malformations congénitales de l'intestin, du diaphragme, de l'arbre urinaire, par exemple, est trop souvent oubliée. Il faut y songer pour l'appareil broncho-pulmonaire quel que soit l'âge où la maladie devient apparente.

L'apparition tardive des kystes aériens pulmonaires de l'adulte a été expliquée de bien d'autres façons. Il en est une particulièrement simple. Le kyste géant de l'adulte se formerait brusquement par le fusionnement de plusieurs petits kystes juxtaposés ; ainsi s'expliquerait le début brutal avec cyanose et dyspnée intense, de même pour la douleur thoracique si violente qui précède souvent ces phénomènes. Cette origine doit certainement exister dans un certain nombre de cas, mais pas dans tous.

Certains auteurs faisant des autopsies ont remarqué la coexistence de kystes aériens et d'adhérences pleurales. Ils incriminent ces derniers comme res-

ponsables de ces poches gazeuses. Mais la dégénérescence gazeuse peut s'étendre très loin, en profondeur dans le parenchyme pulmonaire. Les adhérences ne sont que le résultat de la réaction pleurale.

Pour d'autres, les kystes se feraient à partir de bulles d'emphysème qui finiraient par se laisser détendre par les adhérences et par former les cavités kystiques. Mais comment expliquer la parfaite régularité de contours de ces kystes ? Comment expliquer le décollement pleural facile obtenu par la création d'un pneumothorax thérapeutique comme cela s'est vu dans les observations du professeur Sargent ?

La composition chimique de l'air contenu dans ces kystes jouerait son rôle, disent certains auteurs qui s'étonnent de ce que l'air ne soit pas résorbé. Mais n'oublions pas que l'air en question se trouve emprisonné entre des parois dont les cellules sont profondément modifiées.

Origine liquidienne, avancent Auspach et Wolmann, Kesler, Grawitz. C'est après la naissance que ces kystes se libéreraient de leur contenu muqueux. En effet, dans certains cas, à la suite d'une quinte de toux, on a noté l'apparition d'une expectoration d'une substance ressemblant à du mucus, visqueuse, fluide, transparente, de couleur jaune ambré, une sorte de méconium bronchique qui laisse place à des ectasies vides. Cette théorie peut expliquer elle aussi l'origine d'un petit nombre de kystes, mais pas de la majorité.

Il faut admettre enfin que ces kystes évoluent dans leurs dimensions : Debré, Gilbrun, Mignon, M^{me} Odier

Dollfus ont pu suivre l'augmentation progressive d'un kyste. Le malade était un nourrisson. Le parenchyme pulmonaire situé au-dessus du kyste était atelectasié ; sur les clichés successifs on voit son opacité augmenter progressivement tandis que la limite supérieure du kyste se déplace vers le haut. Elle est remontée du cinquième espace intercostal au bord inférieur de la troisième côte en cinq mois puis elle semble se stabiliser. Nous reverrons d'ailleurs ce phénomène au chapitre « évolution ».

Au point de vue pathogénique, l'origine congénitale semble indiscutable, puisque l'aspect anatomique n'est en général ni celui d'une bronche dilatée et modifiée par l'inflammation, ni celui d'un tissu pulmonaire remanié à la suite d'un processus inflammatoire tel qu'un abcès. Les lésions correspondent à un tissu bronchique et pulmonaire anormale (voir chapitre suivant) ce qui confirme l'hypothèse de dysembryoplasie.

Anatomie pathologique.

Avant de commencer l'étude anatomique des kystes gazeux du poumon il est indispensable de les classer sommairement. Il n'y a pas un seul type de kyste gazeux mais plusieurs qui se rapprochent par certains points et se différencient nettement par d'autres.

Au point de vue anatomo-pathologique on peut les diviser schématiquement en :

1° Kystes ballons : Enormes cavités occupant presque tout un hémithorax dans certains cas, présentant à l'écran l'aspect clair du pneumothorax partiel ou total, peu injectable au lipiodol et souvent unique.

2° Des kystes de petite ou moyenne dimension donnant à la radio une série de taches claires arrondies occupant tout un lobe ou partie de lobe, ressemblant un peu à des cavernes juxtaposées qui après injection de lipiodol forment une série de grosses ombres noires plus ou moins confluentes ; quelquefois d'ailleurs ces kystes ne sont pas injectables. C'est la maladie polykystique du poumon.

ASPECT MACROSCOPIQUE.

Kystes de moyen et petit volume.

A l'ouverture de la cage thoracique on trouve en général peu de lésion si ces kystes ne sont pas nombreux. On peut remarquer l'augmentation de volume du poumon kystique et c'est à peu près tout. Mais assez fréquemment ces kystes sont superficiels et même franchement sous-pleuraux. Ce sont alors des boursoufflures qui se juxtaposent les unes aux autres pour occuper la presque totalité du lobe, ne laissant presque plus de place au tissu pulmonaire normal. Dans le cas signalé par Hallé, le poumon n'existait pour ainsi dire plus. Les lobes moyen et inférieur du poumon droit présentaient une série de grosses bulles de taille variable, variant de celle d'un œuf à celle d'une noisette. Les parois très minces étaient devenues presque transparentes, si bien que l'on voyait vaguement dans la profondeur les vaisseaux principaux.

Ces kystes sont fréquemment fragiles surtout lorsque les parois sont minces comme dans le cas de Hallé. Ils crèvent alors comme des bulles de savon lorsque l'on essaye d'enlever l'organe hors de la cage thoracique. Cependant c'est un aspect peu habituel et c'est en coupe que l'on constatera les lésions les plus importantes.

La coupe dans les kystes moyens présente un aspect spongieux contrastant avec le parenchyme pulmonaire normal qui l'entoure. La dimension en est

variable, de même leur nombre. En général, ils sont d'autant plus nombreux qu'ils sont plus petits. Une forme particulière est même caractérisée par d'innombrables petites cavités qui donnent au poumon l'aspect d'une mousse de caoutchouc. Dans la majorité des cas ces kystes ne contiennent que de l'air. Les caractères chimiques n'en ont pas encore été étudiés. Quelquefois ils sont remplis par un liquide transparent, ressemblant à du mucus, visqueux, de couleur jaune ambrée. La paroi présente certains caractères assez variables pour les kystes de petit volume, beaucoup plus nets dans le cas de kystes ballons. Elle est quelquefois réduite à une mince membrane presque transparente, surtout si les lésions sont juxtaposées. Cette paroi est sèche et lisse, souvent rigide, si bien que le kyste reste béant une fois ouvert.

Si l'on dissèque ces kystes, ce qui est facile dans le cas d'une paroi épaisse, on constate qu'ils sont tous appendus à une bronchiole de moyen calibre. Cette dernière est fréquemment largement ouverte, béante. Dans d'autres cas on trouve une communication à clapet.

Kystes ballons.

Beaucoup plus volumineux ils sont fréquemment uniques. Il n'est pas rare de les voir occuper tout un lobe pulmonaire. Par leur volume important ils repoussent le médiastin et le cœur. Etant superficiels ils peuvent avoir une communication avec la cavité pleurale, d'où il résulte un pneumothorax bénin qui

attire l'attention et permettra de faire le diagnostic en faisant passer le malade derrière l'écran. C'est surtout dans cette forme que l'hypertension intrakystique de l'air est facile à mettre en évidence. A l'ouverture l'air s'échappe en sifflant. Le même phénomène se produit si on ponctionne la lésion sur le vivant. On a même vu une fois, après une ponction exsufflatrice, survenir, par le même phénomène, de l'emphysème sous-cutané.

On note également l'absence de communications avec les bronches. Le lipiodol ne les injecte pas. La paroi est lisse, sèche, rigide ; l'intérieur présente fréquemment de fins cordages, des piliers qui s'enchêvêtrent dans tous les sens, donnant l'aspect d'un beignet soufflé ou mieux d'un ventricule cardiaque étalé.

Leur forme est régulière et ils culminent en haut en une voûte arrondie.

ASPECT MICROSCOPIQUE.

Kystes de moyen et petit volume.

Faible grossissement : Les parois peuvent être régulièrement arrondies, mais plus souvent elles sont irrégulières et présentent des cloisonnements ou des végétations endocavitaires.

Fort grossissement : L'épithélium du type pavimenteux avec couche cellulaire mince a un aspect endothéliforme, comme celui d'une paroi alvéolaire normale. Il est fréquent de le voir manquer par place.

Le chorion se présente sous forme d'une lame continue et il est richement vascularisé. On n'y observe pas d'infiltration lymphoïde. Extérieurement au chorion on observe une couche musculaire mince, sillonnée et traversée par des vaisseaux sanguins qui abordent le chorion sous-épithélial riche en fibre élastique. Ceci est l'aspect classique de la lésion, mais fréquemment on observe des modifications importantes. Sous l'épithélium il n'y a parfois pas de cloison et la cavité n'est séparée du parenchyme pulmonaire avoisinant que par une mince lame conjonctive. En d'autres points le soutènement conjonctif prend une notable importance et comporte alors une riche vascularisation. Il prend l'aspect télangiectasique. Ce type est rare cependant. Dans d'autres cas le septum pousse des prolongements revêtus par l'épithélium constituant alors de véritables villosités ou bien on observe des invaginations créant des sortes de cryptes.

Enfin, on peut trouver des îlots cartilagineux, disposés d'une façon irrégulière, qui permettent d'individualiser les lésions.

Kystes ballons.

Microscopiquement très peu de variations avec les précédents. La paroi est constituée par des alvéoles atelectasiées et du tissu conjonctif. Parfois les cellules de revêtement sont desquamées. Ces cellules sont plates et allongées. La présence des cryptes est beaucoup plus rare.

Dans ces deux lésions il faut noter que le parenchyme pulmonaire avoisinant est fréquemment le siège de lésions inflammatoires du type broncho-pneumonique. Le parenchyme sain est tassé et refoulé de telle sorte que les alvéoles paraissent aplaties.

En résumé, l'aspect de ce tissu dans lequel on trouve des éléments bronchiques (excepté les glandes) est complètement anormal et ne peut pas être interprété comme le résultat d'une suppuration prolongée.

Diagnostic.

Nous avons vu au cours des chapitres précédents que le kyste aérien pulmonaire peut donner, à l'écran radiologique, deux images très différentes suivant que l'on a affaire à une cavité sèche ou à une cavité suppurée ou abcédée. Dans le premier cas, l'image est celle d'une ou plusieurs poches gazeuses très claires, dans le second cas on a une image hydro-aérique.

Si l'on a affaire à un kyste non suppuré il faudra le différencier d'un pneumothorax spontané et d'une caverne pulmonaire.

Le diagnostic de kyste broncho-pulmonaire n'est pas aisé à poser immédiatement. Les troubles fonctionnels et les signes physiques évoquent ceux d'un pneumothorax. Le pneumothorax spontané peut même dans certains cas présenter les mêmes signes radiologiques : c'est dire l'extrême difficulté de ce diagnostic différentiel. Mais un pneumothorax spontané, quelle que soit sa cause, ne reste pas sec pendant des mois, des années. Il ne persiste pas sans modification. Ce sont ces caractères qui obligent à étudier le malade de plus près et quelquefois permettent de rectifier le diagnostic. Le diagnostic de pneumothorax chronique spontané chez un sujet sain ne doit pas

être porté intempestivement. Il est nécessaire d'étudier et de critiquer les signes radiologiques car il existe des symptômes différentiels qui sont particuliers au kyste : d'abord c'est l'absence de moignon pulmonaire rétracté au hile qui permettra, si on peut le mettre en évidence, d'affirmer que l'on n'a pas affaire à un pneumothorax. Il en est de même pour l'existence dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique de l'image spéciale du parenchyme pulmonaire. Là encore on peut nier le pneumothorax. Enfin, signe capital malheureusement tardif, l'image radiologique du kyste persiste indéfiniment et n'a pas tendance à se modifier. D'autre part, un cliché pris de profil montrera que la cavité est bien intrapulmonaire et qu'elle culmine en haut en un dôme arrondi.

La caverne pulmonaire ne doit pas non plus être confondue avec un kyste moyen — l'étude un peu attentive des clichés ne doit pas permettre l'erreur — le contour des cavernes est moins fin et surtout moins régulier que celui des images kystiques (Pruvost). D'autre part, il est impossible de concevoir la présence de plusieurs cavernes sans infiltration diffuse du parenchyme. La cutiréaction, surtout chez l'enfant, sera souvent négative — plus rarement chez l'adulte. L'absence de bacilles de Koch lors d'examens répétés dix ou quinze fois des expectorations oblige à abandonner l'idée d'une lésion bacillaire.

Enfin, certains kystes ont été confondus avec l'asthme, pourtant il s'agit d'un état de suffocation et non de dyspnée réelle. Les signes physiques de

l'asthme manquent et toute thérapeutique anti-asthmaticque échoue. D'ailleurs un cliché radiographique léverait tous les doutes.

Si l'on a affaire à une image kystique hydro-aérique il ne faut pas la confondre avec un pyo-pneumothorax, une pleurésie enkystée ou un abcès pulmonaire.

Pour différencier le pyo-pneumothorax d'un kyste aérien pulmonaire suppuré il faudra en premier lieu rechercher les signes différentiels que nous avons vus ci-dessus, c'est-à-dire l'absence du moignon pulmonaire rétracté et surtout assister à l'évolution extrêmement lente du kyste. Si l'état général du malade met dans la nécessité d'intervenir, il faut se baser sur la netteté des contours à la partie supérieure de l'image qui doit être finement cerclée ; sur la présence du dôme qui montre que la lésion est bien intrapulmonaire. Ce symptôme du dôme est absolument primordial et doit toujours être recherché avec la plus grande attention.

La pleurésie enkystée a les caractères suivants : Elle se développe après une phase de réaction pleurale diffuse. Sa limite supérieure est arciforme, à point de départ pariétal, lorsqu'elles sont anciennes elles s'accompagnent, de plus, de rétraction thoracique.

L'abcès pulmonaire se différencie nettement par son évolution rapide, le mauvais état général du malade, l'image radiologique aux contours indécis où l'on voit surtout le niveau liquide ; l'abcès pulmo-

naire est facile à injecter par le lipiodol. C'est donc l'opposé du kyste aérien.

On pourrait penser, après avoir lu ce qui précède, qu'il est facile de poser le diagnostic de kystes aériens pulmonaires. Ce serait une grosse erreur. Des cliniciens célèbres se sont trompés et se trompent encore. C'est dire la difficulté à faire ce diagnostic dans la pratique, qui, hélas, s'éloigne souvent bien loin de la notion théorique.

Évolution. Complications. Pronostic.

Nous pensons qu'il est plus simple de réunir en un seul chapitre l'étude de l'évolution, des complications possibles et du pronostic de chacune des formes du kyste aérien pulmonaire.

Le kyste latent.

Au point de vue évolutif il est difficile de fournir des données précises au sujet du kyste aérien latent. La durée de l'affection semble être très longue ; la pratique du lipiodol est encore très récente et les cas de mortalité par infection respiratoire sont encore malheureusement trop fréquents. Certains kystes persistent longtemps sans altérer grandement la santé — il arrive souvent de découvrir, grâce à la radiographie, des kystes latents qui ne se manifestent par aucun symptôme et qui permettent à l'individu qui en est porteur une vie tout à fait normale. D'autres, cependant, provoquent une légère dyspnée persistante empêchant le sujet de se livrer à des occupations pénibles. Il est rare que ces cavités augmentent ou diminuent de volume. On cite le cas d'un kyste, chez un nourrisson, dont on a suivi l'augmentation

progressive : la limite supérieure s'était déplacée vers le haut du 5^e espace intercostal au bord inférieur de la 3^e côte, puis sembla se stabiliser. Lereboullet, Lelong et Bernard citent le cas d'un autre nourrisson chez lequel on découvrit, à l'occasion d'une broncho-pneumonie, une image gazeuse d'aspect kystique occupant la moitié inférieure de l'hémithorax gauche et cette image disparut entièrement au bout de plusieurs mois. Ce sont les seuls cas de ce genre que nous avons pu trouver. Nous ne les citons que pour mémoire. D'autres évolutions sont moins rares. Il arrive, dans la maladie polykystique, que plusieurs cavités fusionnent en une seule, provoquant des phénomènes dyspnéiques plus ou moins intenses. D'autre part, le kyste pourra s'infecter, il aura alors les complications, l'évolution et le pronostic des kystes infectés que nous allons voir ci-dessous.

Parmi les complications citons l'ouverture du kyste dans la plèvre. Il se produit un pneumothorax spontané dont le début est marqué essentiellement par un point de côté violent et une dyspnée intense. Les signes physiques sont évidents, la difficulté est de rattacher le pneumothorax à sa véritable cause. D'ailleurs, dans ce cas, le pronostic n'est pas très grave et il est rare d'assister à une crise d'asphyxie qui soit mortelle.

Pour conclure, le pronostic de cette forme est assez bon. Il est nécessaire de faire quelques réserves car on doit craindre l'infection du kyste, infection qui semble se produire dans 20 % des cas environ.

Kyste asphyxique.

Que l'on ait affaire au kyste du nouveau-né ou à celui de l'adulte c'est à peu près la même chose. Ou bien on aura une véritable asphyxie qui sera rapidement mortelle ou bien dans quelques cas ces troubles pourront s'amender légèrement et le sujet conservera toute sa vie une dyspnée plus ou moins marquée. Le pronostic est évidemment très sombre, la mort pouvant survenir à très bref délai.

Kyste infecté ou suppuré ou abcédé.

Une loi dit que l'infection se localise volontiers sur les malformations congénitales. Le kyste aérien pulmonaire ne fait pas exception à la règle, il s'infecte, puis suppure, puis devient un abcès souvent volumineux. Comment cet abcès va-t-il évoluer ? D'abord il faut admettre que dans un certain nombre de cas il est bien toléré et ne provoque que rarement de graves troubles fonctionnels et généraux. Il a même une certaine tendance à se résorber spontanément ou à être évacué par vomique (fait assez rare). Mais cette évolution est longue et c'est pendant cette évolution que peuvent survenir de graves complications qui sont en premier lieu le pyo-pneumothorax, puis l'infection pulmonaire généralisée, enfin l'infection à distance.

Le pyo-pneumothorax est certainement la complication la plus fréquente ; elle est due à l'ouverture

de l'abcès dans la grande cavité pleurale. Le malade présente tous les symptômes de la pleurésie purulente qui ordonne l'intervention par pleurotomie et drainage. Le pronostic est des plus sombres si l'on n'opère pas.

L'infection pulmonaire généralisée est une complication des plus redoutables. Heureusement cette complication est rare car le pronostic est fatal.

L'infection se faisant à distance peut toucher n'importe quel organe (cerveau, cœur, etc...). C'est dire la gravité de cette complication.

En résumé, le pronostic concernant le kyste infecté doit toujours être très réservé bien que ces graves complications ne soient pas la règle.

Traitement.

Au sujet du traitement, les avis de ceux qui ont étudié la question sont fort différents. On a des interventionnistes convaincus qui ne craignent pas de pratiquer lobectomie et même pneumectomie, d'autres se contentent d'attendre les événements ou instituent un traitement médical. Pour étudier la thérapeutique de cette affection, il est nécessaire de la diviser en différentes formes comme nous l'avons fait précédemment pour la symptomatologie.

Kystes latents.

Certains auteurs, Sauerbruck et Archibald en particulier, considérant les nombreuses complications possibles (infection, pneumothorax, etc...), l'évolution souvent progressive de ces lésions, prétendent intervenir chirurgicalement. Ils ne craignent pas de tenter une lobectomie pour enlever des kystes peu gênants, et ils présentent à propos de la lobectomie et à l'appui de leur thèse des statistiques qui laissent le lecteur un peu sceptique. Il semble qu'il y ait une grande part de chance dans leurs heureux résultats car les

autres opérateurs ne peuvent, même de loin, approcher du pourcentage de succès qu'ils citent. Si l'on veut intervenir pour essayer de faire disparaître ce kyste, ne vaut-il pas mieux tenter une méthode moins dangereuse ? Il faut bien admettre que les complications sont graves et que l'idéal serait évidemment de les éviter en supprimant le kyste. Mais faut-il pour cela risquer une intervention pouvant être fatale sur un sujet parfaitement bien portant, ayant certes une affection mais une affection latente qui a de plus autant de chance de rester telle que de se compliquer.

En France, la tendance actuelle est de tenter la compression du poumon. Certains préconisent la thoracoplastie, d'autres encore plus modérés semblent voir aussi plus juste en pratiquant la méthode de M. Rist : Le pneumothorax thérapeutique. Il faut avouer, en considérant les résultats, que cela semble la méthode de choix et celle à adopter pour ce cas et même pour d'autres comme nous allons le voir par la suite. Soignons ce kyste latent par un pneumothorax mais évitons la thoracentèse. On cite des cas de mort subite. Evitons même la bronchoscopie qui semble inoffensive. Pourtant à ce sujet, Swanson, Platon et Sadler rapportent l'observation d'un enfant de trois mois ayant présenté depuis l'âge de sept semaines des complications mécaniques d'un kyste solitaire et mort à l'occasion d'une broncoscopie.

Kyste asphyxiant.

Ce cas, qui se voit surtout chez le jeune enfant et plus rarement chez l'adulte, commande d'intervenir d'urgence. La seule chose possible, bien que dange-reuse, c'est la ponction avec un trocart fin. L'air sous pression s'échappe en sifflant. On peut d'ailleurs fixer un tube de caoutchouc sur le trocart et le faire plon-ger dans l'eau. On voit l'air s'échapper sous la forme d'un chapelet de bulles. La dyspnée disparaît mais le mieux n'est que temporaire et souvent il faut recom-mencer le lendemain et les jours suivants. Quelque-fois il faut cesser ces ponctions car on peut voir sur-venir de l'emphysème sous-cutané. D'autres prati-ciens ont conseillé d'utiliser une valve à soupape, mais le résultat n'est guère meilleur. Fréquemment chez le nouveau-né la mort survient par asphyxie. Dans certains cas on a vu la cessation des crises dyspnéiques, il semble que la croissance du thorax permette alors à l'enfant de tolérer la présence du kyste qui n'aurait pas en même temps accru ses di-mensions. Mais il ne faut guère espérer cette heureuse terminaison qui est très rare. Il vaut mieux dans ce cas tenter la lobectomie si on en a le temps, après avoir soulagé le malade par une thoracentèse. On a peu de chance de sauver son sujet mais n'en aurait-on qu'une sur cent il faut cependant la jouer. L'injection d'un liquide modificateur a été tenté. Les résultats ne sont pas en faveur de cette méthode qui doit être définitivement abandonnée.

Dans cette forme, une seule méthode possible bien que dangereuse : l'exsufflation du kyste par ponction, méthode d'urgence qui permettra peut-être de tenter une lobectomie.

Kystes infectés.

Forme transitoire entre le kyste latent et le kyste suppuré ou abcédé. Le traitement purement médical consistera essentiellement à essayer d'éviter l'évolution vers les deux complications : hémoptysies et suppuration. Donc il faudra éviter les causes favorisantes des hémoptysies : séjour au bord de la mer ou en grande altitude, bains de soleil, sports violents, efforts physiques. On donnera toujours dans ce but du chlorure de calcium à la dose de 2 grammes par jour. D'autre part, en formulant des antiseptiques pulmonaires on pourrait peut-être éviter la suppuration. Tentons l'eucalyptol, la teinture d'ail. C'est très aléatoire et nous pensons que le mieux consiste à relever l'état général par le repos, par une bonne alimentation. On aura quelques chances de voir le poids augmenter, la fièvre disparaître, mais souvent l'affection passera au stade infecté dont nous allons étudier le traitement.

Kyste suppuré ou abcédé se compliquant d'hémoptysies.

Sur cette question les avis sont très partagés. Deux grandes tendances : Les Allemands et les Américains

ne craignent pas de tenter les grandes interventions lobectomie et même pneumectomie. Les Français se contentent le plus souvent de compression et de drainage. Dans ce cas le pneumothorax n'a pas toujours donné les résultats que l'on espérait. On se heurte, d'une part, aux brides pleurales qui sont très fréquentes, d'autre part à l'oblitération de la bronchiole à laquelle le kyste est appendu. On a ainsi une ou plusieurs cavités fermées qui ne peuvent vider leur contenu que par résorption. Ce deuxième point est cependant secondaire. Des résultats heureux ont été enregistrés grâce à la thoracoplastie méthodique. Ces deux méthodes sont particulièrement efficaces pour éviter les hémoptysies à répétitions fréquentes à ce stade de l'affection. Il faut en ajouter une troisième qui consiste en le simple broiement du nerf phrénique ou en une phrénicectomie. On obtient une diminution de la tension dans les dernières ramifications artérielles et par conséquent une action durable contre l'hypertension des artérioles alvéolaires, cause favorisante des hémoptysies.

Pour d'autres la pneumotomie est la seule décision chirurgicale logique et encore est-elle difficile dans les kystes profonds car la symphyse préalable à la pneumotomie est de création très malaisée. Le malade conserve son kyste une fois drainé mais d'après les statistiques on a constaté que celui-ci peut rester des années sans se réinfecter ; d'autre part, la pneumotomie, opération relativement bénigne, ne fait pas courir de gros risques au malade. Un seul ennui, c'est

que assez souvent la fistule dure très longtemps et a tendance à ne pas se fermer spontanément.

Sauerbruck et les chirurgiens américains ne veulent connaître qu'un seul traitement chirurgical : la lobectomie et même la pneumectomie. Sans insister à nouveau sur le danger de ces graves interventions, précisons qu'elles ne sont pas possibles dans tous les cas et ne peuvent être tentées que si elles sont exécutées avec toutes les garanties d'anesthésie et de perfection technique exigées par la chirurgie pulmonaire actuelle. Il est également indispensable de connaître exactement les rapports que peut avoir le kyste avec le médiastin, la plèvre et même l'œsophage.

L'extirpation du kyste sans lobectomie totale est encore plus dangereuse et doit être abandonnée. A côté de la dégénérescence kystique il existe toujours des malformations tissulaires ou artérielles rendant l'intervention des plus risquées. On ne sait pas exactement ce que l'on trouvera et souvent l'opérateur déclanche une hémorragie qu'il lui est impossible d'arrêter.

D'aucuns se refusent à toute intervention, prétextant que le kyste suppuré a une certaine tendance à se résorber spontanément. Ils instituent uniquement un traitement médical.

En conclusion, dans un cas de kyste suppuré ou abcédé nous prétendons à la nécessité d'intervenir chirurgicalement par drainage en déclivité stricte et

en deux temps. Les risques opératoires de la lobectomie et de la pneumectomie sont grands. Il faudrait cependant recourir à ces interventions si c'était la seule chance de guérison ou de survie appréciable. En aucun cas il ne faut tenter l'exérèse en cherchant un plan de clivage qui n'existera jamais.

Conclusions.

Nous avons voulu, en faisant ce travail, attirer l'attention sur les points suivants :

1° Le kyste aérien pulmonaire considéré autrefois comme une monstruosité n'est pas à l'heure actuelle une rareté et le médecin doit penser à la possibilité de ce diagnostic.

2° Le kyste aérien pulmonaire a ses symptômes bien à lui que l'on ne rencontre pas dans d'autres affections. Ces symptômes sont surtout nets chez l'enfant ; beaucoup moins chez l'adulte. La radiographie sous tous les angles est très utile. Le cliché pris en transverse est indispensable pour mettre en évidence la lésion kystique.

3° Le diagnostic est certainement très difficile à établir mais dans la majorité des cas il est possible de le faire si on fait des examens suffisamment répétés et nombreux. Le diagnostic après un seul examen est souvent impossible.

4° Le pronostic du kyste latent est bon. Celui du kyste suppuré ou abcédé mauvais, car il faut craindre

les graves complications que nous avons examinées successivement : pyo-pneumothorax, infection pulmonaire généralisée, infection à distance. Enfin le pronostic du kyste dyspnéique est, dans la grande majorité des cas, fatal.

5° Le traitement du kyste latent peut être la compression par pneumothorax ou la thoracoplastie. Pour le kyste asphyxiant, seule la ponction décompressive, malgré ses dangers, est possible. Pour le kyste suppuré ou abcédé on devra choisir entre la pneumotomie, la compression méthodique et même la lobectomie dont il ne faut pas nier les dangers.

Vu : le Président de la thèse,

F. BEZANÇON.

Vu : le Doyen,

M. TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :
le Recteur de l'Académie de Paris,

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- Ameuille et Rendu.* — A propos des kystes pulmonaires de l'adulte et leur signification (Soc. méd. des Hôpitaux, 16 avril 1937).
- Apert.* — Kystes multiples sous-pleuraux hérédo-syphilitiques (Soc. méd. des Hôpitaux, 16 avril 1937).
- Argyll-Roberston.* — Poumon kystique congénital (the british medical Journal, 2 novembre 1935).
- Armand-Delille, Boyer et Habas.* — Kyste gazeux géant du poumon (Société de pédiatrie, 20 avril 1937).
- Armand-Delille, Lectoquoy et Huguenin.* — Etude clinique et anatomique de différents cas de kystes congénitaux du poumon (Soc. méd. des Hôpitaux, 9 avril 1937).
- Arthur, Parmelee, Carl and Apfelbach* (Chicago). — Congenital air cyst of the lung (American journal of diseases of children, juin 1934).
- Bard* — Kyste gazeux du poumon (Journal de médecine de Lyon, avril 1922 et juillet 1924).
- Barlow.* — The British medical journal, t. I, n° 3.
- Benda, Bosquet et Chapireau.* — Kyste gazeux intrathoracique s'accompagnant de manifestations angineuses chez une femme de 66 ans (Soc. méd. des Hôpitaux, 8 décembre 1933).
- Bernard.* — Tomographie de la maladie kystique du poumon (Soc. méd. des Hôpitaux, 9 avril 1937).
- Bernard, Triboulet, Thorel et Mathieu (Mme).* — Volumineux kyste gazeux chez un enfant de 12 ans (Soc. Méd. des Hôpitaux, 15 février 1935).

Bourgeois, Augé, Thiel et Etienne. — Kyste pulmonaire latent (Soc. Méd. des Hôpitaux, 30 avril 1937).

Breton et Christiaens. — Remaniement des images radiologiques au cours de l'évolution des kystes aériens du poumon (Soc. de Médecine du Nord, 22 janvier 1937).

Brulé, Hillemand, Delarue et Gaube. — Emphysème pulmonaire à grosses bulles simulant les kystes congénitaux du poumon (Soc. Méd. des Hôpitaux, 9 avril 1937).

Cathala et Brincourt. — Kystes aériens suppurés (Soc. Méd. des Hôpitaux, 16 avril 1937).

Coletsos. — Les kystes aériens du poumon. Thèse Paris, 1936.

Comby. — Kystes du poumon et bronchiectasie (Soc. Méd. des Hôpitaux, 16 avril 1937).

Cremer (Mme Vve). — Kyste gazeux congénital chez un enfant (Soc. de Radiologie médicale de France, 13 avril 1932).

Croswell et King. — Kyste gazeux congénital du poumon. The american journal of the medical sciences, 9 sept. 1933.

Dayras et Mahieux (Mlle). — Un cas de kyste aérien du poumon chez un enfant de 12 ans (Soc. médico-chirurgicale des Hôpitaux libres, 3 mai 1937).

Debré et Blinder (Mme Eloïse). — Volumineux kyste broncho-pulmonaire, chez un enfant de 15 ans (Soc. Méd. des Hôpitaux, 17 mai 1932).

Debré et Gilbrun. — Sur les kystes gazeux du poumon et les bronchiectasies (Presse Médicale, 11 juillet 1934).

— Kystes gazeux du poumon (Société de Pédiatrie de Paris, 11 juillet 1933).

Debré, Marie, Mignon et Bidot. — Kystes congénitaux du poumon chez l'enfant (Soc. Méd. des Hôpitaux, 9 avril 1937).

Debré, Mignon, Dollfus et Odier (Mme). — Sur le diagnostic du kyste congénital du poumon, à propos d'un nouveau cas (Soc. de Pédiatrie de Paris, 11 juillet 1933).

- Dumas-Ribadeau*. — Kyste aérien chez le nourrisson (Soc. Méd. des Hôpitaux, 16 avril 1937).
- Eloesser*. — Congenital cystic disease of the lung (Surgery, Gynecology and obstetrics, p. 747).
- Garcia (Otero) et Caubarrère* (Montevideo). — Kystes gazeux géants du poumon, 1 vol. (El Ateneo. édit.), Buenos-Aires, 1937.
- Gardère et Brun*. — Un cas de kystes aériens pulmonaires (Soc. Méd. des Hôpitaux de Lyon, 14 janvier 1936).
- Garin Torpoz et Badinard*. — A propos des kystes aériens pulmonaires (Soc. Méd. des Hôpitaux de Lyon, 23 janvier 1934).
- Hennell*. — Maladie kystique du poumon (Archives of the internal medicine, janvier 1936).
- Hubert, Gilbert, Florand, Hector (Mme), Bellétoille*. — Le diagnostic du kyste aérien du poumon (Soc. méd. des Hôpitaux, 16 avril 1937).
- Hutinel*. — Sur le kyste gazeux du poumon. Thèse Paris, 1922.
- Kauffmann et Heller*. — Lehr. a. speziellen path. Anatomie, t. IV, 1907, p. 213.
- Kindberg*. — Dilatation des bronches. Masson, édit., 1933.
- Kaergaard*. — Poumons kystiques (Acta medica Scandinavica, 28 octobre 1935).
- Koontz*. — Congenital cysts of the lung (Bull. Johns Hopkins Hosp., t. XXXXII, 1935, p. 340).
- Lande (Lotte)*. — Zeitschrift für Kind., t. XVII, 1928, p. 245.
- De Lange (Cornelia)*. — Angeborene zystenlungen und agenesische bronchiektasie (Acta paediatrica, vol. VI, fascicules 3 et 4, 1927).
- De Lange et De Brun*. — Diagnostic du kyste d'air congénital du poumon (Nederlandsch Tijdschrift vooe Geneeskunde, 10 nov. 1934).
- Lechelle, Thevenard, Mignot*. — Kystes aériens multiples et volu-

mineux du poumon chez un vieillard (Soc. méd. des hôpitaux, 12 juin 1936).

Legrand et Brichaud. — Un cas de maladie kystique du poumon. (Echo médical du Nord, 9 février 1936).

Lereboullet, Lelong et Bernard. — Emphysème à grosse bulle solitaire simulant un kyste congénital du poumon chez un nourrisson de 4 mois (Soc. méd. des Hôpitaux, 16 avril 1937).

— Image kystique du poumon chez un nourrisson (Soc. de pédiatrie, 18 février 1936).

Letulle, Nattan-Larrier, Jacquelin, Duclos, Normand. — Anatomie pathologique. Masson, édit.

Letulle. — Le poumon. Maloine. édit.

Loubeyre, Le Chaux et Blondeau. — Sur un cas de kyste bronchique (Soc. méd. des Hôpitaux, 13 juillet 1934).

Marie. — Kyste gazeux congénital du poumon. Formes infectées et hémoptoïques (Soc. méd. des Hôpitaux, 1936).

— Les kystes aériens du poumon (Pratique méd. française, juillet, août et septembre 1937).

Mattei et Astier. — Volumineux kyste aérien du poumon observé depuis plusieurs années chez un enfant de 11 ans (Soc. de méd. de Marseille, 7 juillet 1937).

Meersseman, Buffé, Duran et Gallouin. — Trois observations de kystes aériens du poumon (Soc. méd. des Hôpitaux, 9 avril 1937).

Meersseman, Gallouin et Duran. — Un cas de kyste aérien sans troubles fonctionnels (Soc. méd. des Hôpitaux de Lyon, 1^{er} déc. 1936).

Meyer-Hermann. — Über angeborene blasige missbildungen der lungen. (Virchow's Archiv. f. pathol. Anat., t. XVI, p. 78).

Meyler. — Kystes pulmonaires congénitaux (Nederlandsch Tijdschrift vooe Geneskunde, 8 déc. 1934).

- Olmer.* — Kyste aérien géant suppuré du poumon (Soc. de méd. de Marseille, 12 mai 1937).
- Pierret, Breton et Bournoville.* — Un cas de maladie kystique du poumon (Soc. de méd. du Nord, juin 1935).
- Pierret et Breton.* — Les kystes aériens du poumon (Bruxelles médical, 31 mai 1936).
- Pruvost, Boissonnet et Lecomte.* — Caverne pulmonaire ou kyste chez un syphilitique (Soc. méd. des Hôpitaux, 23 avril 1937).
- Pruvost, Isch-Wall, Rymer et Seemama.* — Kystes aériens du poumon révélés au cours d'une septicémie à streptocoques (Presse médicale, 24 juillet 1935).
- Pruvost, Leblanc, Delart et Coletsos.* — Formes cliniques et radiologiques du kyste aérien du poumon de moyen volume et de forme annulaire (Presse médicale, 24 juillet 1935).
- Pruvost, Livieratos et Brincourt.* — Kyste aérien du poumon suppuré (Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire, n° 3, 1934 ; Soc. méd. des hôpitaux, 2 mars 1934).
- Ribadeau-Dumas et Rault.* — Dilatation des bronches dans le jeune âge. Kystes aériens du poumon (Paris médical, 5 novembre 1932).
- Ribadeau-Dumas, Chabrun, Wolff (Mlle).* — Pseudo-pneumothorax chez un enfant présentant une large dilatation des bronches (Soc. méd. des Hôpitaux, mars 1927).
- Sayé (Barcelone).* — Les kystes aériens du poumon et leurs différents types (Soc. méd. des Hôpitaux, 16 avril 1937).
- Scott et Waltz.* — Kystes congénitaux du poumon (The American journal of the medical sciences, 1935, n° 2).
- Scyffert.* — Kystes aériens pulmonaires (Archiv. f. Gynäkologie, t. CXII, 1920).
- Sergent.* — Kyste congénital suppuré du poumon (Presse médicale, 20 juin 1936).

- Sergent, Durand, Kourilsky et Patalano.* — Les kystes aériens du poumon (Soc. méd. des Hôpitaux, 23 février 1935 ; Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire, 1935, n° 2).
- Sergent et Kourilsky.* — Les kystes aériens suppurés du poumon (Soc. méd. des Hôpitaux, 16 avril 1937).
- Stewart-Kennedy et James.* — Kyste congénital du poumon (Archives of Pathology, 6 octobre 1932).
- Stoerck.* — Un cas de dégénérescence kystique des poumons (Wiener Klin. woch., 14 janvier 1897).
- Swanson, Plateau et Sandler.* — Congenital cyst of the lungs (Am. Journal diseases of children, 10 juin 1928).
- Thirolaix et Debré.* — Ectasie bronchique expérimentale (Soc. anatomique, 15 janvier 1907).
- Pathogénie de la dilatation des bronches (Gaz. des Hôpitaux, 9 avril 1907).
- Dilatation bronchique expérimentale (Soc. méd. des Hôpitaux, 15 mai 1908 ; Bull. médical, 20 mai 1908).
- Vannuci.* — Contribution clinique et radiologique à l'étude du poumon bronchiectasique polykystique congénital (Minerva medica, 19 mai 1935).
- Vega.* — Pas de kyste gazeux géant du poumon (El siglo medico, 29 juin 1935).
- Volmer-Hehmann.* — Zystische Lungengebilde in kindesalter (Zeit. für Klind., 1928).
-

2744. — Impr. de la Fac. de Méd.; Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 2-1938.
